X : cinq répétitions $\mapsto$ nombre de réalisation de A.

Dans ses conditions X suit une loi Binomiale de paramètres n=5 et $p = p(A) = \frac{3}{10}$.

D'où $\forall k \in \{0,1,2,\ldots,n\}$;

$$p(x=k)=C_5^k\left(\frac{3}{10}\right)^k\left(1-\frac{3}{10}\right)^{5-k}=C_5^k\left(\frac{3}{10}\right)^k\left(\frac{7}{10}\right)^{5-k}.$$

c- Désignons par $H = (1 < X \leq 3) = (X = 2) \cup (X = 3)$

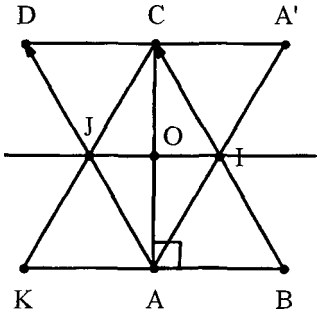
Ainsi $p(H) = p[(X = 2) \cup (X = 3)]$

$= p(X = 2) + p(X = 3)$ car $(X = 2) \cap (X = 3) = \emptyset$

$= C_5^2\left(\frac{3}{10}\right)^2\left(\frac{7}{10}\right)^3 + C_5^3\left(\frac{3}{10}\right)^3\left(\frac{7}{10}\right)^2$

$= \frac{1323}{10000} + \frac{3087}{10000} = \frac{441}{1000}$

EXERCICE 2



1) Soit s la similitude directe du plan telle que s(J)=B et s(D)=K.

a- $\left.\begin{array}{l} s(J)=B \\ s(D)=K \end{array}\right\} \Rightarrow \widehat{\left(\overrightarrow{DJ};\overrightarrow{KB}\right)}$ est une mesure de l'angle de s.

$$\widehat{\left(\overrightarrow{DJ};\overrightarrow{KB}\right)} \equiv \widehat{\left(\overrightarrow{DJ};\overrightarrow{DA}\right)} + \widehat{\left(\overrightarrow{DA};\overrightarrow{DC}\right)} + \widehat{\left(\overrightarrow{DC};\overrightarrow{KB}\right)} \quad [2\pi]$$

Comme $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$ alors ABCD est un parallélogramme

Par suite $\widehat{\left(\overrightarrow{DA};\overrightarrow{DC}\right)} \equiv \widehat{\left(\overrightarrow{BC};\overrightarrow{BA}\right)}[2\pi] \equiv \frac{\pi}{3}[2\pi]$ aussi

$\widehat{\left(\overrightarrow{DC};\overrightarrow{KB}\right)} \equiv \widehat{\left(\overrightarrow{DC};\overrightarrow{AB}\right)}[2\pi] \equiv 0[2\pi]$

En conclusion $\widehat{\left(\overrightarrow{DJ};\overrightarrow{KB}\right)} \equiv \frac{\pi}{3}[2\pi]$.